

CATACLISMI STELLARI

UNA ESPLOSIONE DI 6 MILIONI DI ANNI FA

confrontando due lastre fotografiche celesti, prese all'Osservatorio del Monte Wilson in California, su cui era impressa l'immagine della nebulosa extragalattica, a forma spirale, che porta il numero 1003 del NEW GENERAL CATALOGUE OF NEBULAE del Dreyer, e che trovasi nella costellazione di Perseo, scopriva, in una delle due lastre, l'improvvisa comparsa, in seno alla detta nebulosa, di una stella super-nova (vedi *SAPERE*, fasc. 67).

Stando alle apparenze, le stelle novae e le super-novae sembrano essere provocate per effetto di un immenso cataclisma che accade nell'interno di una stella, la quale, all'improvviso, esplose violentemente, e dentro poche ore raggiunge una splendore elevatissimo. Se la nova, o la super-nova, trovasi nel nostro sistema stellare, detto Galassia, l'aumento della luce è tale che la stella può divenire visibile ad occhio nudo, e, in qualche caso eccezionalissimo, — come, per esempio, la stella super-nova del 1572 osservata da Tycho Brahe — può essere veduta ad occhio nudo, di

SONO ora giunte in Europa, due interessanti fotografie celesti, le quali danno notizia di una formidabile conflagrazione stellare, accaduta nulladimeno che 6 milioni di anni fa, di cui tuttavia, oggi soltanto, gli astronomi sono venuti a conoscenza. Ecco di che si tratta.

Il 10 settembre 1937, il dott. Fritz Zwicky,

In alto: La fotografia, rappresenta la nebulosa spirale extragalattica, nella costellazione dell'Orsa maggiore. È una delle nebulose spirali che appare normalmente, cioè di faccia, rispetto alla nostra visuale, e non obliquamente, come quella in Perseo. Essa è distante dalla Terra 1 milione e mezzo di anni-luce. A destra: Lo scopritore della stella super-nova nella costellazione di Perseo, dott. Fritz Zwicky, al telescopio di diciotto pollici dell'Osservatorio di Monte Palomar in California, col quale ha scoperto nel 1937 tre super-novae, battezza così un primario... astronomo. In basso: Nebulosa spirale extragalattica, nella costellazione di Perseo, distante dalla Terra 6 milioni di anni-luce (la nebulosa è la chiazza bianca nel centro). Essa è collocata obliquamente rispetto alla nostra visuale. Questa fotografia è stata ottenuta prima che accadesse il cataclisma che ha dato origine alla stella super-nova. Nell'altra fotografia: la stessa nebulosa dopo il cataclisma. La freccia indica la stella super-nova, la cui massima luminosità è stata eguale a 50 milioni di volte lo splendore del Sole.

pieno giorno. Se, al contrario, il fenomeno di una nova o di una super-nova avviene in una lontana nebulosa extragalattica (ossia in un sistema stellare analogo al nostro), allora, a causa della enorme distanza a cui si trovano quelle nebulose, l'aumento di luce, pur essendo in realtà grandissimo, appare incomparabilmente meno forte.

Dopo aver raggiunto il massimo splendore, una stella nova, o una super-nova, comincia a decli-



nare in luce, per poi divenire una stella piccola e fioca, appena visibile, se non del tutto invisibile, anche con i più potenti telescopi.

Nel caso della stella super-nova scoperta dallo Zwicky, il massimo splendore raggiunto è stato pari a 50 milioni di volte quello del Sole.

Al posto occupato dalla super-nova, nessuna immagine stellare si vedeva prima della sua apparizione: la stella, nel cui interno è accaduta la conflagrazione che ha dato origine al fenomeno della super-nova, appartiene ad un sistema stellare che, secondo i calcoli fatti, è distante dalla Terra 6 milioni di anni-luce. (Un anno di luce è eguale a $9\frac{1}{2}$ trilioni di km) Questa distanza è tanto grande, che una stella che nel nostro sistema siderale avesse una grandezza di $8^a - 10^a$, risulterebbe così debole, da essere invisibile anche con il telescopio del Monte Wilson in California, che, come è noto, è il più potente del mondo.

Dopo aver raggiunto il massimo splendore il 10 settembre u. s., la luce della super-nova ha cominciato a declinare: la diminuzione è stata tuttavia lenta. Secondo un'osservazione fatta il 15 gennaio 1938, quattro mesi dopo il massimo di luminosità, lo splendore della stella super-nova era disceso di due grandezze soltanto: essa era ancora 10 milioni di volte più splendente del Sole.

In seguito all'esplosione, si sono formati, intorno alla stella, degli involucri gassosi, la cui materia si è spostata con la velocità di 8 mila km al minuto secondo.

Secondo le ricerche statistiche si ritiene che, in un dato sistema siderale (cioè in una nebulosa extragalattica, e nella nostra Galassia), il fenomeno di una super-nova può in media accadere ogni mille anni. Il fenomeno di una semplice nova è, invece, molto più frequente.

Gli astronomi sono dunque stati spettatori nell'anno 1937, di un cataclisma celeste accaduto 6 milioni di anni fa. La luce, pur viaggiando con la velocità di 300 mila km al secondo, ha impiegato 6 milioni di anni a percorrere i 57 quintilioni di km che separano la stella super-nova dalla nostra Terra.

Testo di **ASTROFILLO**; fotografie riprese da Glenn C. Moore al Mount Wilson, esclusivitate di **SAPERE**. Copyright by Utrico Heepfl. Milano.

